宁海电台数字音频自动播出系统构建

摘　要：本文主要对宁海电台数字音频的自动播出系统进行了阐述，对基于数字化、网路化、自动化的建设与发展进行了探究分析。

关键词：数字；音频自动播出
中图分类号：G202　　文献标识码：A
文章编号：1671-0134（2017）07-090-02　　DOI：10.19483/j.cnki.11-4653/n.2017.07.029

■文 / 顾美秋

1. 县级电台数字音频自动播出系统建设原则

在实践中音频工作站已经较为普及，其整体的性价比相对较高，操作较为简单，编辑性能也较为良好，在实际中对于此种模式的配置相对较为容易，只是在专业领域中对其进行配置，一定要遵循一定的基本原则，其具体如下：

第一，安全性基础原则。这是音频系统建设过程中的首要原则，也是整个过程中始终贯穿的原则，要保障数据无论在何种状况下都具有一定的安全性与稳定性。即便是在相关系统出现问题的时候也可以对其采取相关保护措施。系统建设过程中要保障其硬软件都具有一定的容错能力，进而保障其稳定性。

第二，优质性的基础原则。是整个系统的根本目标，在系统建设过程中要保障其具有一定的通道指标，使其达到甲级标准之上，有效地满足相关数据传输的具体需求。

第三，经济性基础原则。在进行系统的建设过程中，要保障系统自身的性能价格比的优质性，避免过多的资金投入。

第四，扩展性的基础性原则。系统在建设过程中应具有兼容性和扩展性，并与其他系统实行无缝连接。在满足眼前需要的前提下，系统能否进行站点的扩充以及平滑升级。

2. 宁海电台数字音频自动播出系统的建设

数字音频的具体制作、实际压缩、相关信息的数字传输以及存储技术的整体发展，使得音频、广播工作在开展中面临着更多的冲击。数字音频技术的高效发展，其智能化、高清晰度以及双向互动性需求越来越凸显，在今后的发展中音频技术是一种必然趋势。这是一个时代的发展，是一种革命性的转折，在实践中要基于电台的实际状况对其进行科学设计。对宁海电台的数字音频自动播出系统的设计主要涵盖了以下内容。

2.1 录制室

录制室分为主录播室和备录制室，配置相同，主要包括了 YAMAHA 01V96V2 数字调音台、Sony DVD、TASCAM 卡座 .YAMAH2000 效果器、TASCAM 01U Pro 功放和数字音频录制工作站等相关设备，YAMAHA 01V96V2 数字调音台运用 24bit/96kHz 数字处理可提供超级音质。 24 通道可模拟和数码输入，可扩展到 40 通道。 24- 母线配置（1 个主立体声母线，8 个混音母线，2 个 Solo 母线和 8 个辅助母线）。内置 ADAT 光缆插头。Studio Manager 软件(在调音台支持下) 通过综合图形接口可对调音台的各路进行操控。话筒用的是 KMS-105 Neuman, 监听耳机用的则是 AKG K141，监听音箱是 GENELEC1030AX2 有源监听音箱等，TASCAM 01U Pro 功放和 GENELEC1030AX2 有源监听音箱，能够对播音员录制的信号和从数据库及从 CD 等外界送入的信号随时监听。不同于耳机，可以供多人审听，这些设备共同构建了整个录音室，效果器的运用，可以使语言或音乐信号有温暖感、丰满、生动、有深度，特别在广告制作时用得最多，延时可以实现声像定位，通过调整延时时间的长短，可以产生不同的回声或双声效果，立体声效果可以可以增加声音的方位感和空间感。其中音频工作站是整个录播室的关键设备，主要就是通过计算机、WIN2000 PRO 操作系统 ,Prolink 系统的录制软件，VX222 声卡 ,PCX11+ 声卡 、watch dog 等相关设备共同构建的。录制音频工作站的具体工作原理就是将相关音频信号进行转换，将其转换为一种数据格式，在基于此基础对其进行编辑，在制作过程中，可以对其进行任意的插入操作、删减操作以及相关节目内容的混合，在以上操作完成之后就是为成品节目，在基于具体的节目类别将其与数据中心服务器进行存储，基于需求近效期进行播出。

2.2 直播室

直播室的主要配置为 Sonifex S2 系列数字直播调音台、TASCAM 01U Pro CD 机，BerhringerHA8000 耳分，GENELEC2030AX2 监听音箱以及 SHURE SM7B X2 话筒，AKG141 主持人监听耳机，AKG101 嘉宾监听耳机等相关设备。同时还对其配有一个直播音频工作站，此工作站与录播室工作站的

的配置基本相同，但是其在具体的软件配置上有区别，它的操作系统都是 WIN2000，安装了 Prolink 系统的播出软件，声卡是 V X442 和 PCX11+，主要就是其具有数据读出的功能，其可以对数据中心的相关歌曲与音乐进行整体调出，也可以对整个节目表内容进行了解。Sonifex S2 系列数字直播调音台多通道输入 / 输出信号；PFL/cue fader-start 自动监听音响哑音；自动监听哑音就是当话筒推子一推上，送人音箱的信号就没有了，音箱不发声，避免了忘记关音箱监听的音量而推上推子，造成共振，音箱发出刺耳的共鸣音；轻的吓一跳，重的时间长了会导致音箱不同程度的损坏；这个功能也是保障安全的一环；输入通道附带 EQ 功能 # 可选式 gram 输入放大器 # 2 路主备立体声音频总线。都带有总线输出的选择功能。 直播室使用的延时器应用的是 DY3000 数字音频延时器，此种延时器可以最大延时达 85 秒左右，间隔时间 1 秒，具有 2 秒纠错、咳嗽保护、旁路等多种模式，关机则直通，具有一定的精密性，充分保障了直播的安全性，相关人员在操作中更加便捷。通过 THS3A 电话桥接器的主持人遥控盒与导播室进行衔接，也可以利用控制小盒与一些外接电话进行连线。

2. 3 慢录工作站

音频慢录站的操作系统为 WIN2000 ADV，安装的是 Prolink 系统的慢录软件，声卡是 VX442。可同时对 16 录立体声声音信号进行 24 小时不间断录音；每个通道、每周七天的录音时间段可分别设置，实时的音量彩条显示，清晰直观，可通过网络对任何一路输入信号进行实时监听，网络化非线性录音查询下载、日志查询及打印；停播报警功能，当信号检测到信号停播时，及时声音报警，可定义每个通道的报警提示音，使得值班人员能快速分析故障点，可选的自动补乐模块，当发现信号停播，自动启动补乐，相关部门管理人员、技术操作人员、节目采编人员以及一些广告客户等都可以利用慢录站对于一些已经播出的节目以及广告等进行系统的监听，进而对整体的节目开展系统的设计与分析，对其进行系统的管理。在实践中主要的作用就是可以有效地开展并完成广播电台的四路慢速录音、进行录音的重播、停播与检测报警以及相关录音监听等系统功能；也可以与一些音频工作进行系统的配套开展，有效地满足其实际的录制需求，进而充分地发挥其整体效能

2. 4 编排站和管理站

编排站和管理站点配置和慢录站基本类似，不同的是安装的分别是 Prolink 系统的编排软件和管理软件，编排站的功能之一是给管理人员权限，对播出节目模板编排和节目编排，包括模板的创建、模板的修改、模板的删除，创建栏目单、重新创建栏目单、重编栏目。功能之二是节目的编排，所有相关人员可以进行节目的查询、节目的编排、节目编排修改、节目的删除。管理站则是给管理人员提供权限，对数据库保存的文件备份删除和还原。

2. 5 导播工作站

导播室中的相关设备相对较少，其主要有 THS3A 桥接器以及导播人员遥控盒、三部电话、惠威 M200 监听音箱，而导播人员遥控盒主要的作用就是保障听众以及主持人之间的连线，有效地实现主持人与导播之间的有效沟通。

2. 6 中心控制机房

中心控制机房的设备主要有服务器、慢录站、音频分配器，调制器、光端机、调谐器、切换器，跳线盘，显示器，键鼠托盘、两个电视机、服务器操作系统为 Win2000ADV，软件为 SQLSERVER，可以对数据库进行还原和备份。中心控制机房的两个电视可直观监视节目播出的信号的大小，发现异常，及时处理。调谐器用于接收外传的上级台的射频信号，音频分配器把调音台送过来的信号进行放大分配，其中一路给调制器，通过调制器输送到电视机房和电视信号一起通过有线电视的线缆送进千家万户，一路送给慢录站进行录音，还有输送给光端机以送到调频发射机，输送给监视电视以直观地监视信号的大小，以及为单位网站提供信号源，键鼠托盘可以以一副键盘鼠标通过开关转换让技术人员可以对服务器和慢录站进行操作；跳线盘对各种信号进行切换。

3. 结束语

宁海电台数字音频自动播出系统建设，是基于实际的发展需求，综合实际的状况以及今后的发展方向，对其进行科学的设计，在其现有基础之上不断地完善优化其整体设备，进而促进其智能化、数字化、信息化的发展。媒

参考文献

[1] 杨盛，梁振疆 . 县级广播电台音频自动播出系统浅析 [J]. 广播电视信息，2011（05）：101-103.
[2] 王军 . 广播电台数字音频自动播出系统的改造和实施 [J]. 东南传播，2009（08）：151-152.
[3] 陈建英 . 数字音频自动播出系统在电台的应用 [J]. 东南传播，2006（05）：90-91.

（作者单位：宁海广播电视台）